

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2002-164990  
(P2002-164990A)

(43)公開日 平成14年6月7日(2002.6.7)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
H 0 4 M 1/247		H 0 4 M 1/247	5 B 0 8 7
G 0 6 F 3/00	6 3 0	G 0 6 F 3/00	6 3 0 5 E 5 0 1
	3 1 0	3/033	3 1 0 Y 5 K 0 2 7
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 M 1/00	U 5 K 0 6 7
H 0 4 M 1/00		1/725	
審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 7 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2000-360953(P2000-360953)

(22)出願日 平成12年11月28日(2000.11.28)

(71)出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市伏見区竹田烏羽殿町6番地

(72)発明者 藤沢 竜太

神奈川県横浜市都築区加賀原2丁目1番1

号 京セラ株式会社横浜事業所内

(74)代理人 100087712

弁理士 山木 義明

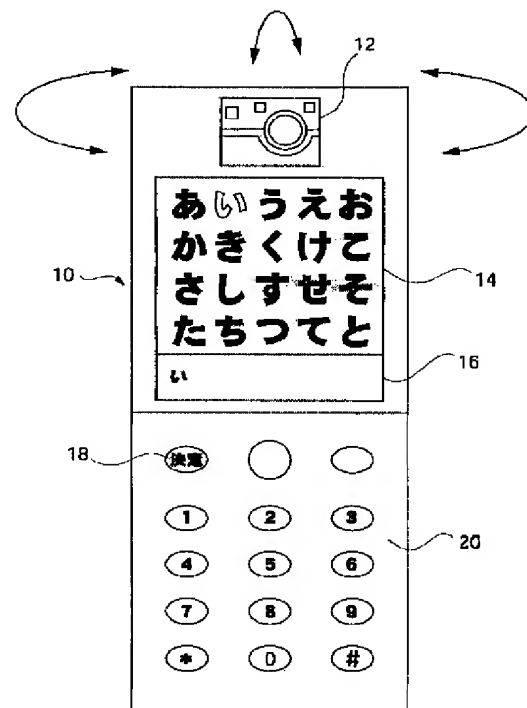
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 携帯通信端末装置

(57)【要約】

【課題】 小型のキーボードを用いた場合でも文字の入力操作性を大幅に改善することができる携帯通信端末装置を提供する。

【解決手段】 所定のメニュー項目又は入力文字列を表示する表示部14と、該表示部14に表示されているメニュー項目又は入力文字列のうち少なくとも1つのメニュー項目又は入力文字列にカーソルの位置を合わせるカーソル手段32と、装置本体10を縦軸と横軸の回りに回転させることによりこの回転方向と同方向にカーソルの位置を移動させるようにカーソル手段32を制御する制御手段28、30とを備えた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定のメニュー項目又は入力文字列を表示する表示部と、

該表示部に表示されているメニュー項目又は入力文字列のうち少なくとも1つのメニュー項目又は入力文字にカーソルの位置を合わせるカーソル手段と、  
装置本体を縦軸と横軸の回りに回転させることによりこの回転方向と同方向に前記カーソルの位置を移動させるように前記カーソル手段を制御する制御手段とを備えたことを特徴とする携帯通信端末装置。

【請求項2】 前記装置本体を通常より高速で回転させることによりこの回転方向と同方向に前記カーソルの位置が連続移動するスクロール動作をするように前記制御手段が制御することを特徴とする請求項1に記載の携帯通信端末装置。

【請求項3】 前記装置本体を基準位置から所定の角度以上回転させることによりこの回転方向と同方向に前記カーソルの位置が連続移動するスクロール動作をするように前記制御手段が制御することを特徴とする請求項1に記載の携帯通信端末装置。

【請求項4】 画像を撮像する撮像部と、  
所定のメニュー項目又は入力文字列を表示する表示部と、  
該表示部に表示されているメニュー項目又は入力文字列のうち少なくとも1つのメニュー項目又は入力文字にカーソルの位置を合わせるカーソル手段と、  
前記撮像部の撮像画面の変化に基づいて前記カーソルの位置を移動させるように前記カーソル手段を制御する制御手段とを備えたことを特徴とする携帯通信端末装置。

【請求項5】 前記制御手段は、前記撮像部の撮像画面が急激に変化した場合、この変化に基づく同方向に前記カーソルの位置を連続移動させるよう制御することを特徴とする請求項4に記載の携帯通信端末装置。

【請求項6】 前記撮像部により撮像される画像のうち基準となる画像を記憶する記憶手段を備え、前記制御手段は前記撮像部により出力される画像と前記記憶された基準画像とを比較して前記カーソル手段を制御することを特徴とする請求項4に記載の携帯通信端末装置。

【請求項7】 前記制御手段は、前記撮像部の撮像画面が前記記憶された基準画像に対して所定値以上変位した場合には、この変位に基づく同方向に前記カーソルの位置を連続移動させるよう制御することを特徴とする請求項6に記載の携帯通信端末装置。

【請求項8】 前記カーソルが位置しているメニュー項目又は入力文字を確定する決定ボタンを備え、該決定ボタンが押下されたとき、前記カーソルが位置しているメニュー項目に対応した動作をし、又は入力文字の入力をするよう、前記制御手段が制御することを特徴とする請求項1又は請求項4に記載の携帯通信端末装置。

【請求項9】 前記装置全体を使用者に近づけたり遠ざ

けたりすることにより、前記メニュー項目又は入力文字列の各文字を大きくしたり小さくしたりするなど前記表示部の表示が3次的に変化するよう、前記制御手段が制御することを特徴とする請求項1又は請求項4に記載の携帯通信端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば携帯電話機等の携帯通信端末装置に関し、特にその文字入力時の操作性の向上を図った携帯通信端末装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】パソコン（パーソナルコンピュータ）、ワープロ（ワードプロセッサ）等におけるその文字入力方法は、主にキーボードを用いた文字入力方法がほとんどであった。このようなキーボードを用いた文字入力方法の場合は、大きさの制限があまり無いと共に、豊富な種類のキーがあるので文字入力の操作性が良いものとなっている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】携帯電話機等の携帯通信端末装置においても、文字入力方法としてはキーボードを用いたものがほとんどである。ところが携帯電話機等の携帯通信端末装置は小型であるため、そのキーボードも小型となると共に、そのキー（ボタン）の種類や数が少ないために、文字を入力する上で非常に手間がかかり操作性が悪化したものとなっている。

【0004】すなわち、一つの文字を入力するだけでも何度も同じキーを押す必要があったり、一つのキーに非常に多くの機能や選択肢が割り当てられているので、それを覚えなければならないことも操作性を悪化させている。このため誤入力が発生易く、その修正が難しい場合も少なくない。

【0005】このようなキーボードを用いる他に、付属のペンにより文字を検索してタッチするタッチパネルを用いて文字を入力する方法や、回転ダイヤルを用いて文字列を回転させて文字を検索して入力する方法もあるが、前者の文字の入力方法は片手での操作ができないと共に、付属のペンを忘れたら入力することができないという問題を有し、後者の文字の入力方法は回転ダイヤルを操作することによりカーソルを、回転ダイヤルの回転方向と同じ一方向にしか移動できないという問題を有し、いずれの文字入力方法も操作性の大幅な改善には至っていない。

【0006】そこで本発明は、上記問題点に鑑みて、小型のキーボードを用いた場合でも文字の入力操作性を大幅に改善することができる携帯通信端末装置を提供することを課題とするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため

10

20

30

40

50

に、本発明による携帯通信端末装置は、所定のメニュー項目又は入力文字列を表示する表示部と、該表示部に表示されているメニュー項目又は入力文字列のうち少なくとも1つのメニュー項目又は入力文字にカーソルの位置を合わせるカーソル手段と、装置本体を縦軸と横軸の回りに回動させることによりこの回動方向と同方向に前記カーソルの位置を移動させるように前記カーソル手段を制御する制御手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0008】このような構成の携帯通信端末装置によれば、装置本体を縦軸と横軸の回りに回動させることにより、この回動方向と同方向にカーソル位置を移動させるようにしたため、操作が簡単で、片手での操作が可能で、カーソル位置の移動方向も上下方向及び左右方向の二方向に移動が可能であるため、小型のキーボードを用いた場合でも文字の入力操作性を大幅に改善することができる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面に基いて具体的に説明する。図1ないし図4は、本発明による携帯通信端末装置の一実施の形態について説明するために参照する図である。

【0010】図1は、本発明の一実施の形態に係る携帯電話機10（携帯通信端末装置）を示す図である。同図に示す携帯電話機10は、その上部にCCDカメラ部12（撮像部）が固定して（又は着脱自在に）設けられ、その下方に順に、後述する文字列が表示される第1表示部14、入力されることが確定した文字を表示する第2表示部16、後述する決定ボタン18等の各種ボタンが配列された入力操作部20が設けられている。

【0011】図2は、携帯電話機10の制御回路を示す図である。同図において、CCDカメラ部12、第1表示部14、第2表示部16、及び決定ボタン18は図1において示したものであり、この他に、画像処理部22、記憶部24、外部記憶部26、画像認識部27と制御部28を有するCPU30（制御手段）を具備している。そして携帯電話機10はさらに、制御部28に制御されて第1表示部14に表示されるカーソル位置を駆動するカーソル駆動部32（カーソル手段）を有している。

【0012】以下に、図3のフローチャートに基づいて、携帯電話機10の動作手順について説明する。文字入力モードがスタートすると、まずCCDカメラ部12がその近傍にあるユーザー（図示せず）の顔を撮像し、この撮像して得た初期データは画像処理部22に送られて画像データ（図4（a）参照）として処理される。

【0013】この画像データはCPU30の画像認識部27に送られて、枠内の像の位置を基準位置として設定し（ステップS1）、このときの画像データは基準画像データとして記憶部24に記憶される。以降新たに基準

画像データを設定しない限りはこの画像データを基準画像データとして使用する。

【0014】制御部28により第1表示部14には、図1に示すような文字列の初期画面が表示され（ステップS2）、この文字列の初期画面の中央部の初期位置にはカーソル位置が表示される（ステップS3）。文字列としては、制御部28が外部記憶部26から呼び出した50音表、アルファベット、漢字辞典、電話帳機能からの電話番号等が第1表示部14に表示される。

【0015】カーソル位置の表示は、その位置にある一文字の色が他の文字の色と異なる色に変換することにより表示されるようになっている。画像処理部22は常時CCDカメラ部12からの撮像データを画像処理し（ステップS4）、この画像処理した画像データは画像認識部27に送られる。

【0016】ユーザーが携帯電話機10をいずれかの方向に回動したとき、その画像データは画像認識部27において、記憶部24に記憶された基準画像データと比較されることにより、画像が移動したかが判別される（ステップS5）。但し、携帯電話機10の回動量が少ないときは手ぶれや誤操作等と認識されて、画像が移動したとは判別されない。

【0017】画像が移動したと判別されたら（ステップS5のYES）、画像が左に移動したかが判別され（ステップS7）、YESのときは制御部28がカーソル駆動部32を制御して、カーソルの位置を第1表示部14の中央位置（初期位置）から左に移動させる（ステップS8）。ちなみに、携帯電話機10をその縦軸の回りに左側に回動させることにより、図4（b）に示すように画像は左側に移動するようになっている。

【0018】画像が左に移動しないとき（ステップS7のNO）は右に移動したかが判別され（ステップS9）、YESのときはカーソル駆動部32によりカーソルの位置を第1表示部14の中央位置から右に移動させる（ステップS10）。ちなみに、携帯電話機10をその縦軸の回りに右側に回動させることにより、図4（c）に示すように画像は右側に移動するようになっている。

【0019】画像が右に移動しないとき（ステップS9のNO）は上に移動したかが判別され（ステップS11）、YESのときはカーソル駆動部32によりカーソルの位置を上ではなく下に移動させるように、カーソル駆動部32は制御部28により制御されるようになっている（ステップS12）。

【0020】ちなみに、携帯電話機10を横軸の回りに下側に回動させることにより、図4（d）に示すように画像は上側に移動するようになっている。このため、携帯電話機10を横軸の回りに下側に回動させたときはカーソルの位置を下に移動させることができる。

【0021】画像が上に移動しないとき（ステップS1

10

20

30

40

50

1のNO)は下に移動したかが判別され(ステップS13)、YESのときはカーソル駆動部32によりカーソルの位置を下ではなく上に移動させるように、カーソル駆動部32は制御部28により制御されるようになっていく(ステップS14)。

【0022】ちなみに、携帯電話機10を横軸の回りに上側に回動させることにより、図4(e)に示すように画像は下側に移動するようになっている。このため、携帯電話機10を横軸の回りに上側に回動させたときはカーソルの位置を上に移

動させることができる。  
【0023】また、画像の移動があったと判断された場合、CPU30の制御部28から、CCDカメラ部12が撮像した画像の移動量に合わせた分のカーソルの位置の移動の指示が出るので、その指示を受けたカーソル駆動部32によりカーソルの位置をその画像の移動量に合わせた分だけ移動させる。カーソルの位置を何文字分も飛び越えて大きく動かすときは、後述するように文字列をスクロールすることにより行うことができる。

【0024】このように携帯電話機10を縦軸や横軸の回りに回動させることを繰り返して、例えば図1に示すように、入力したい文字の「い」のところにカーソルの位置を持ってきたら(ステップS15)、図1に示す入力操作部20の決定ボタン18を押して、選択した「い」の文字を確定し(ステップS16のYES)、その選択した「い」の文字を入力したい文字として第2表示部16に表示させる。

【0025】そして、次に入力したい文字がある場合は(ステップS17のYES)、再びステップS4に戻って上記と同様の動作を繰り返し、次に入力したい文字がなくなったら(ステップS17のNO)文字入力モードを終了する。

【0026】このように携帯電話機10は装置本体を縦軸と横軸の回りに繰り返し回動させることにより、その都度回動方向と同方向に上記カーソルの位置を移動させるようにしたため、操作が簡単で誤入力

が起き難い。またユーザーは決定ボタン18のみを押せばいいので、手の持ち替えが不要のため片手での操作が可能である。また、カーソルの位置の移動方向も上下方向のみならず左右方向にも移動が可能であるため、文字の入力操作性を大幅に改善することができる。  
【0027】ところで、携帯電話機10を縦軸又は横軸の回りに回動したときに、カーソル位置が入力したい文字を行き過ぎてしまった場合は、携帯電話機10を逆方向に回動させればよいが、この場合は先の回動した位置から携帯電話機10の回動前の中立位置(基準位置)までの回動(戻りの回動)は回動としては認識されないようにキャンセルされて、携帯電話機10の中立位置を過ぎてからはその逆方向の回動として認識されるようになっている。

【0028】従って、第1表示部14の移動後のカーソ

ルの位置を見ようとして携帯電話機10をユーザーにとって見易い元の中立位置に戻すときの回動は、カーソルの位置を移動させるための回動としては認識されない。

【0029】また、携帯電話機10を回動したときに、その回動が所定量を越えた状態(基準画像との差分データが所定値を越えた場合)を維持したときは、第1表示部14の文字列がその回動方向にスクロールを続けるようにすることができる。また、携帯電話機10を回動するときの速度が所定値を越えたとき(基準画像との差分データが急激に変化した場合)も、第1表示部14の文字列がその回動方向にスクロールを続けるようにすることができる。そしてこのような文字列のスクロール動作は、携帯電話機10を中立位置に戻すことにより停止させることができる。

【0030】また、電車に乗っているとき等において、携帯電話機10を回動させないのに画像の背景が動いたためにそれを携帯電話機10の回動として認識され、カーソルの位置が変わってしまうことを防止するために、背景を含む枠内の周部の画像はキャンセルして枠内の中央部の画像の移動の有無のみを判別することにより、カーソルの位置を変えるようにすることができる。

【0031】このように背景の移動をキャンセルする必要がないとき、すなわち電車等に乗っていないときでも、背景を含む枠内の周部の画像はキャンセルして、枠内の中央部の画像の移動の有無のみを判別するようにしてもよい。このようにすることにより処理するデータ量が少なくなつて、枠内全体のデータをすべて処理する場合に比べて高速処理が可能となり、CPU30への負担も軽くなる。

【0032】なお、上記実施の形態においては携帯電話機10を回動させる場合のみについて説明したが、携帯電話機10をユーザーの顔に近づけたり遠ざけたりしてもよく、このように携帯電話機10を動かすことにより、第1表示部14の文字列の各文字を大きくしたり小さくしたりするなど第1表示部14の表示を3次元的に変化させることもできる。

【0033】また、上記実施の形態においてはカーソルの位置を入力文字列の中の1つの文字に合わせる場合について説明したが、文字の他にも、例えば、複数のメニュー項目の中の1つのメニュー項目にカーソルの位置を合わせるように使用することもできる。

【0034】また、上記実施の形態においては携帯電話機10の回動やその方向をCCDカメラ部12が検知するようになっていたが、CCDカメラ部12の他にも、例えばジャイロコンパスのようなものにより携帯電話機10の回動やその方向を検知するに

してもよい。  
【0035】また上記実施の形態においては、第1表示部14の文字列のうちの一文字にカーソルの位置を合わせることにより入力したい文字を選択するにしていたが、別の使い方として、読み方の分からない文字を入

力したい場合は、携帯電話機 10 自体をその読み方の分からない文字の書き方の軌跡に沿って動かすことで、その文字の候補をリストアップし、そのうちから入力したい文字を選択して入力するようにすることもできる。

【0036】この場合は、携帯電話機 10 の動いた軌跡を画像認識部 27 が認識して記憶部 24 に記憶させ、制御部 28 が外部記憶部 26 から呼び出した漢字を記憶部 24 に記憶させた字と比較して、似たような字をいくつかリストアップして第 1 表示部 14 に表示させ、ユーザーがその中から 1 つの文字を選択して入力させることが 10 できる。

【0037】このため、読み方が分からない文字でも入力することができる。この場合は何もしなければ、一筆書きのように文字以外の部分も本来の文字の軌跡に連続して文字の判別が難しくなってしまうので、文字の軌跡部分のみ決定ボタン 18 を押して携帯電話機 10 を動かし、文字の軌跡以外の部分は決定ボタン 18 を押さないで携帯電話機 10 を動かすようにしてもよい。

【0038】以上、本発明の実施の形態について具体的に述べてきたが、本発明は上記の実施の形態に限定され 20 るものではなく、本発明の技術的思想に基づいて、その他にも各種の変更が可能なものである。

【0039】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の携帯通信端末装置によれば、装置本体を縦軸と横軸の回りに回動させることにより、この回動方向と同方向にカーソルの位置を移動させるようにしたため、操作が簡単で、片手での操作が可能で、カーソル位置の移動方向も上下方向及び左右方向の二方向に移動が可能であるため、小型の

キーボードを用いた場合でも文字の入力操作性を大幅に改善することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施の形態に係る携帯電話機 10 を示す正面図である。

【図 2】図 1 の携帯電話機 10 の制御回路を示すブロック図である。

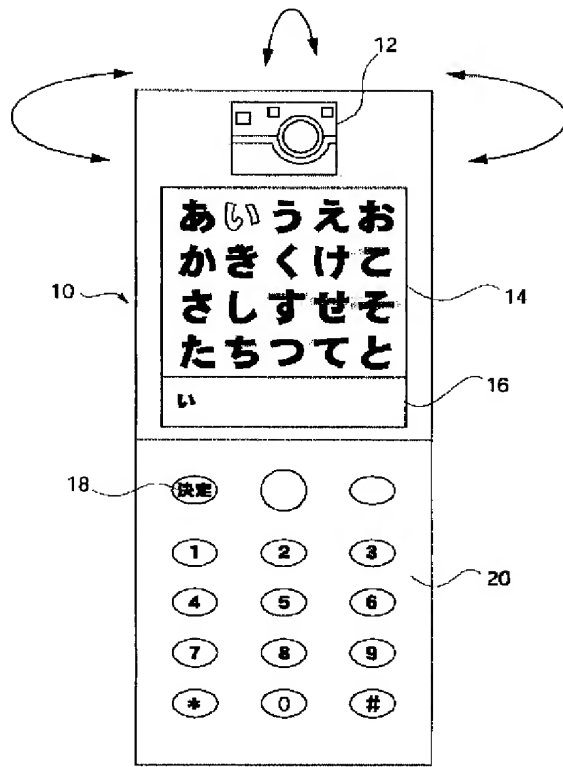
【図 3】図 1 の携帯電話機 10 の動作手順を示すフローチャートである。

【図 4】図 1 の携帯電話機 10 の CCD カメラ部 12 が撮像した画像データを示す図であり、図 4 ( a ) は像が基準位置にある基準画像データを示す図であり、図 4 ( b ) ~ ( e ) は各々の方向に携帯電話機 10 を回動させたとき CCD カメラ部 12 が撮像した画像データを示す図である。

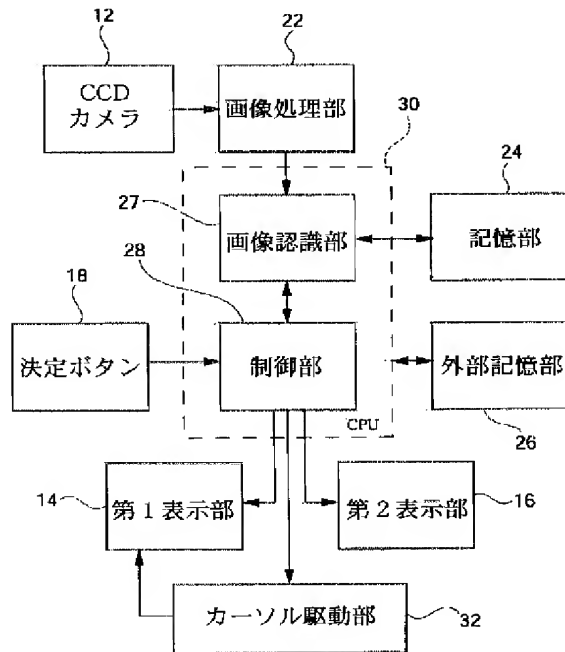
【符号の説明】

- 10 携帯電話機
- 12 CCD カメラ部
- 14 第 1 表示部
- 16 第 2 表示部
- 18 決定ボタン
- 20 入力操作部
- 22 画像処理部
- 24 記憶部
- 26 外部記憶部
- 27 画像認識部
- 28 制御部
- 30 CPU
- 32 カーソル駆動部

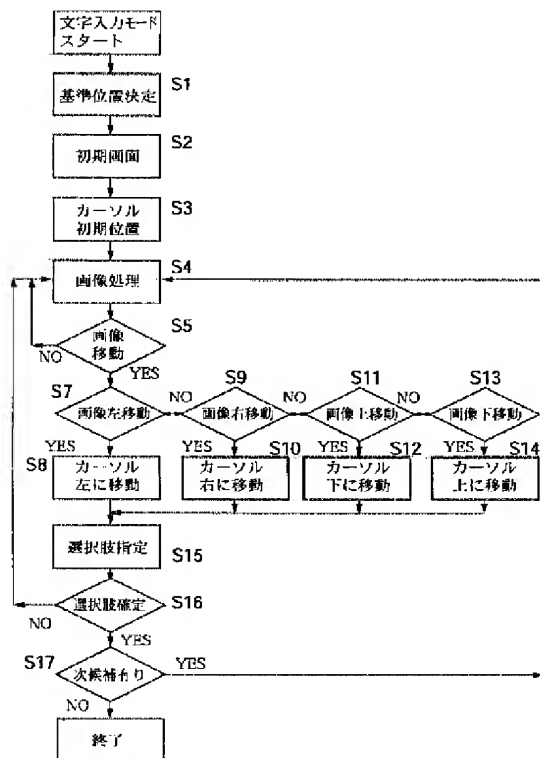
【図1】



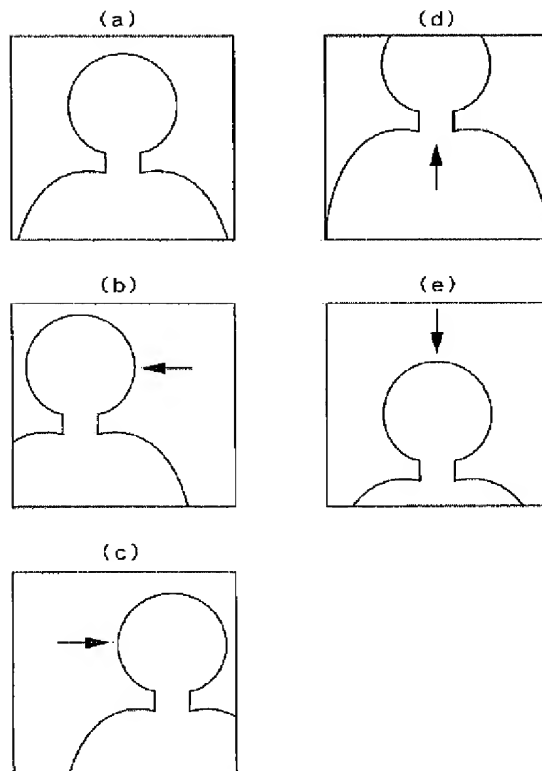
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ターム(参考)
H 0 4 M 1/725		H 0 4 B 7/26	1 0 9 T

F ターム(参考) 5B087 AA09 AE09 BC08 BC12 BC13  
BC32 DD06 DD14 DE03  
5E501 AB03 AC15 BA05 CB14 EA05  
EA12 EB05 FA02 FA05 FA14  
FB22 FB24  
5K027 AA11 BB02 FF22 HH26  
5K067 AA34 BB04 EE02 FF02 FF23  
FF31

**PAT-NO:** JP02002164990A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 2002164990 A  
**TITLE:** MOBILE COMMUNICATION  
TERMINAL  
**PUBN-DATE:** June 7, 2002

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
FUJISAWA, RYUTA	N/A

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
KYOCERA CORP	N/A

**APPL-NO:** JP2000360953  
**APPL-DATE:** November 28, 2000

**INT-CL (IPC):** H04M001/247 , G06F003/00 ,  
G06F003/033 , H04Q007/38 ,  
H04M001/00 , H04M001/725

**ABSTRACT:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mobile communication terminal that can remarkably improve the character entry operability even when a small-sized keyboard is employed.

SOLUTION: The mobile communication terminal is provided with a display section 14 that displays



prescribed menu items or entered character strings, a cursor means 32 that matches a position of a cursor with at least one menu item or entered character among the menu items or the entered character string displayed on the display section 14, and control means 28, 30 that control the cursor means 32 by turning a terminal main body 10 around longitudinal and lateral axes to move the position of the cursor in the same direction as the turning direction.

COPYRIGHT: (C) 2002, JPO